

TI - STEREOSCOPIC PICTURE DISPLAY DEVICE FOR MEDICAL EQUIPMENT

AB - PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a stereoscopic picture display device for medical equipment capable of displaying a stereoscopic picture in a state where it is suspended in the air before a user's eye.

- SOLUTION: A CRT 2 being a 1st picture generating device is opposed to a concave mirror 1 and a picture plane 20a for generating a 1st picture 3 is arranged at a distance (r) being twice as long as the focal distance $r/2$ of the mirror 1 or in the vicinity of the distance (r). A half mirror 5 is arranged between the mirror 1 and the CRT 2 so as to be inclined by about 45 deg. relative to an opposed axis between the mirror 1 and the CRT 2. A CRT 6 being a 2nd picture generating device is arranged to be opposed to a user 7 through the mirror 5 and in a perpendicular direction to the opposed axis so as to generate a 2nd picture 8. The 1st picture 3 passes through the mirror 5 and is made incident on the mirror 1 and reflected toward the mirror 5. Furthermore, the picture 3 is reflected toward the user 7 by the mirror 5 and displayed as the stereoscopic picture 9 in a state where it is suspended in air.

AP - **JP19990326187** 19991116

PN - JP2001142027 A 20010525

PA - SAMII KK

SI - H04N13/04

I - G02B27/22 ;A61B5/055 ;A61B6/02 ;A61B19/00 ;G03B35/18 ;H04N5/64

PD - 2001-05-25

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開2001-142027.

(P2001-142027A)

(43) 公開日 平成13年5月25日 (2001.5.25)

(51) Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	テームト [*] (参考)
G 0 2 B 27/22		G 0 2 B 27/22	2 H 0 5 9
A 6 1 B 5/055		A 6 1 B 6/02	3 5 3 A 4 C 0 9 3
	6/02	19/00	5 0 6 4 C 0 9 6
	19/00	G 0 3 B 35/18	5 C 0 6 1
G 0 3 B 35/18	3 5 3	H 0 4 N 5/64	5 0 1 Z
	5 0 6		
審査請求 未請求 請求項の数10 O L (全 11 頁) 最終頁に続く			

(21) 出願番号 特願平11-326187

(22) 出願日 平成11年11月16日 (1999. 11. 16)

(71) 出願人 390031783

サミー株式会社

東京都豊島区東池袋2丁目23番2号

(72) 発明者 斎澤 行宏

東京都豊島区東池袋2丁目23番2号 サミ
ー株式会社内

(72) 発明者 ダグラス エル. ロビンソン

アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14901、
エルマイラ、イースト センター ストリ
ート 301

(74) 代理人 100086461

弁理士 齋藤 和則

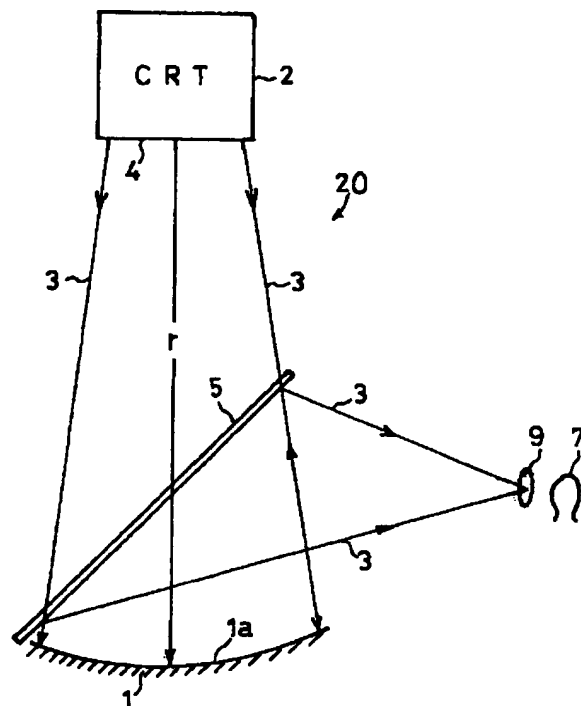
最終頁に続く

(54) 【発明の名称】 医療機器用立体画像表示装置

(57) 【要約】

【課題】 提供する。

【解決手段】 第1の画像発生装置であるCRT2は、凹面鏡1に対向して、凹面鏡1の焦点距離 $r/2$ の2倍の距離 r あるいは2倍の距離 r の近傍に、第1の画像3を発生する画面20aが配置される。ハーフミラー5は、凹面鏡1と第1の画像発生装置であるCRT2との対向軸に対して、ほぼ45度傾斜して、凹面鏡1と第1の画像発生装置であるCRT2との間に配置される。第2の画像発生装置であるCRT6は、ハーフミラー5を介して使用者7に対向して、対向軸の垂直方向に配置され、第2の画像8を発生する。第1の画像3がハーフミラー5を通過し凹面鏡1に入射され、ハーフミラー5に向かって反射され、第1の画像3は、さらに、ハーフミラー5により使用者7に向かって反射され、立体画像9として空中に浮かんで表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 光線を反射する凹面を有する凹面鏡と、前記凹面鏡に対向して、前記凹面鏡の焦点距離の2倍の距離あるいは前記2倍の距離の近傍に、第1の画像を発生する画面が配置される第1の画像発生装置と、前記凹面鏡と前記第1の画像発生装置との対向軸に対して、ほぼ45度傾斜して、前記凹面鏡と前記第1の画像発生装置との間に配置されるハーフミラーと、から成り、前記第1の画像が前記ハーフミラーを通過し前記凹面鏡に入射され、さらに、前記ハーフミラーに向かって反射され、前記第1の画像は、さらに、前記ハーフミラーにより使用者に向かって反射され、立体画像として空中に浮かんで表示されることを特徴とする医療機器用立体画像表示装置。

【請求項2】 前記ハーフミラーを介して前記使用者に対向して、前記対向軸の垂直方向に配置され、第2の画像を発生する第2の画像発生装置を備え、前記第2の画像が前記使用者に向かって前記ハーフミラーを通過し、平面画像として表示される請求項1記載の医療機器用立体画像表示装置。

【請求項3】 第1の画像を発生する第1の画像発生装置と、前記第1の画像がほぼ45度の方向から入射され、ほぼ135度の方向に反射されるように配置されるハーフミラーと、前記ハーフミラーから前記第1の画像が入射され、前記ハーフミラーに反射されるように配置される凹面鏡と、から成り、前記凹面鏡から前記ハーフミラーに前記第1の画像が入射され通過されることにより、使用者に立体画像として空中に浮かんで表示されること特徴とする医療機器用立体画像表示装置。

【請求項4】 第2の画像を発生する第2の画像発生装置が、前記第1の画像発生装置に対向して配置され、前記第2の画像が前記ハーフミラーにより反射され、前記使用者に平面画像として表示される請求項3記載の医療機器用立体画像表示装置。

【請求項5】 前記第1の画像発生装置が前記ハーフミラーと、ほぼ平行に配置され、前記第1の画像がほぼ45度の方向から入射され、ほぼ135度の方向へ反射し、前記ハーフミラーに入射するように、前記第1の画像発生装置と前記ハーフミラーとの間に平面鏡を配置する請求項3または4記載の医療機器用立体画像表示装置。

【請求項6】 前記第1の画像発生装置及び前記第2の画像発生装置は、CRT、液晶ディスプレイ装置、プラズマディスプレイ装置、装飾ライト、あるいは、実物のいずれかである請求項1から5のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置。

【請求項7】 入射された光線の振動方向に位相差を生じ

させる1/4波長板が、前記対向軸に対して直交して、かつ、前記凹面鏡および前記ハーフミラーとの間に配置され、

入射された光線を偏光させる偏光板が、前記対向軸に対して平行して、かつ、前記ハーフミラーと前記使用者との間に配置される請求項1から6のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置。

【請求項8】 入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板が、前記ハーフミラーの前記使用者側の表面に貼られ、

入射された光線を偏光させる偏光板が、前記対向軸に対して平行して、かつ、前記ハーフミラーと前記使用者との間に配置される請求項1から6のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置。

【請求項9】 入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板が、前記対向軸に対して平行して、かつ、前記ハーフミラーと前記使用者との間に配置され、

入射された光線を偏光させる偏光板が、前記1/4波長板の前記使用者側の表面に貼られる請求項1から6のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置。

【請求項10】 前記1/4波長板および前記偏光板の表面には、光線の反射を減少するコーティングが施され、あるいは、前記光線の反射を減少するフィルムが貼られる請求項7から9のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、MRI診断装置、X線CTスキャナ、超音波断層装置、手術用顕微鏡、手術用ロボット等の医療機器に接続されて立体画像を表示する医療機器用立体画像表示装置に関する。

【0002】

【従来の技術】従来、MRI診断装置の医療機器に接続されて立体画像を表示する三次元画像合成装置が、例えば、特開平5-101195号公報で提案されている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし、上述の従来例は、テレビモニタ等の二次元画面に立体画像を表示するもので、使用者の目前に立体画像を空中に浮かんで表示するものではなかった。そこで、本発明は、使用者の目前に立体画像を空中に浮かんで表示できる医療機器用立体画像表示装置を提供することを目的とする。

【0004】

【課題を解決するための手段】請求項1の本発明は、光線を反射する凹面を有する凹面鏡と、前記凹面鏡に対向して、前記凹面鏡の焦点距離の2倍の距離あるいは前記2倍の距離の近傍に、第1の画像を発生する画面が配置される第1の画像発生装置と、前記凹面鏡と前記第1の画像発生装置との対向軸に対して、ほぼ45度傾斜し

て、前記凹面鏡と前記第1の画像発生装置との間に配置されるハーフミラーと、から成り、前記第1の画像が前記ハーフミラーを通過し前記凹面鏡に入射され、さらに、前記ハーフミラーに向かって反射され、前記第1の画像は、さらに、前記ハーフミラーにより使用者に向かって反射され、立体画像として空中に浮かんで表示されることを特徴とする医療機器用立体画像表示装置である。

【0005】請求項2の本発明は、前記ハーフミラーを介して前記使用者に対向して、前記対向軸の垂直方向に配置され、第2の画像を発生する第2の画像発生装置を備え、前記第2の画像が前記使用者に向かって前記ハーフミラーを通過し、平面画像として表示される請求項1記載の医療機器用立体画像表示装置である。請求項3の本発明は、第1の画像を発生する第1の画像発生装置と、前記第1の画像がほぼ45度の方向から入射され、ほぼ135度の方向に反射されるように配置されるハーフミラーと、前記ハーフミラーから前記第1の画像が入射され、前記ハーフミラーに反射されるように配置される凹面鏡と、から成り、前記凹面鏡から前記ハーフミラーに前記第1の画像が入射され通過されることにより、使用者に立体画像として空中に浮かんで表示されることを特徴とする医療機器用立体画像表示装置である。

【0006】請求項4の本発明は、第2の画像を発生する第2の画像発生装置が、前記第1の画像発生装置に対向して配置され、前記第2の画像が前記ハーフミラーにより反射され、前記使用者に平面画像として表示される請求項3記載の医療機器用立体画像表示装置である。請求項5の本発明は、前記第1の画像発生装置が前記ハーフミラーと、ほぼ平行に配置され、前記第1の画像がほぼ45度の方向から入射され、ほぼ135度の方向へ反射し、前記ハーフミラーに入射するように、前記第1の画像発生装置と前記ハーフミラーとの間に平面鏡を配置する請求項3または4記載の医療機器用立体画像表示装置である。請求項6の本発明は、前記第1の画像発生装置及び前記第2の画像発生装置は、CRT、液晶ディスプレイ装置、プラズマディスプレイ装置、装飾ライト、あるいは、実物のいずれかである請求項1から5のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置である。

【0007】請求項7の本発明は、入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板が、前記対向軸に対して直交して、かつ、前記凹面鏡および前記ハーフミラーとの間に配置され、入射された光線を偏光させる偏光板が、前記対向軸に対して平行して、かつ、前記ハーフミラーと前記使用者との間に配置される請求項1から6のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置である。請求項8の本発明は、入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板が、前記ハーフミラーの前記使用者側の表面に貼られ、入射された光線を偏光させる偏光板が、前記対向軸に対して平行して、か

つ、前記ハーフミラーと前記使用者との間に配置される請求項1から6のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置である。請求項9の本発明は、入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板が、前記対向軸に対して平行して、かつ、前記ハーフミラーと前記使用者との間に配置され、入射された光線を偏光させる偏光板が、前記1/4波長板の前記使用者側の表面に貼られる請求項1から6のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置である。請求項10の本発明は、前記1/4波長板および前記偏光板の表面には、光線の反射を減少するコーティングが施され、あるいは、前記光線の反射を減少するフィルムが貼られる請求項7から9のいずれかに記載の医療機器用立体画像表示装置である。

【0008】請求項1の本発明の医療機器用立体画像表示装置20によれば、図1、図25に示されるように、第1の画像発生装置であるCRT2は、凹面鏡1に対向して、凹面鏡1の焦点距離 $r/2$ の2倍の距離 r あるいは2倍の距離 r の近傍に、第1の画像3を発生する画面20aが配置される。このため、第1の画像3がハーフミラー5を通過し凹面鏡1に入射され、さらに、ハーフミラー5に向かって反射され、第1の画像3は、さらに、ハーフミラー5により使用者7に向かって反射され、画面20aから飛び出して立体画像9として空中に浮かんで表示される。つまり、凹面鏡1の焦点距離 $r/2$ の2倍の距離 r あるいは2倍の距離 r の近傍に、第1の画像3を発生する画面20aが配置され、凹面鏡1と第1の画像発生装置であるCRT2の距離が十分に保たれるため、使用者7の目前で、第1の画像3は、立体画像9として空中に浮かんで表示される。請求項2の本発明の医療機器用立体画像表示装置20によれば、図5、図25に示されるように、第2の画像発生装置であるCRT6により発生される第2の画像9が使用者7に向かってハーフミラー5を通過され、平面画像として表示される。

【0009】請求項3の本発明の医療機器用立体画像表示装置20によれば、図9、図25に示されるように、第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aは、第1の画像3を発生し、ハーフミラー5は、第1の画像3がほぼ45度の方向から入射され、ほぼ135度の方向に反射されるように配置される。凹面鏡1は、ハーフミラー5から第1の画像3が入射され、ハーフミラー5に反射されるように配置される。これにより、凹面鏡1からハーフミラー5に第1の画像3が入射され通過されることにより、使用者7に立体画像9として空中に浮かんで表示される。請求項4の本発明の医療機器用立体画像表示装置20によれば、図13、図25に示されるように、第2の画像8を発生する第2の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置6aが、第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aに対向して配置される。これにより、第2の画像8がハーフミラー5

により反射され、使用者7に平面画像として表示される。

【0010】請求項5の本発明の医療機器用立体画像表示装置20によれば、図17、図25に示されるように、第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aがハーフミラー1と、ほぼ平行に配置され、第1の画像3がほぼ45度の方向から入射され、ほぼ135度の方向へ反射し、ハーフミラー5に入射するように、第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aとハーフミラー5との間に平面鏡18を配置する。これにより、第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aとハーフミラー5との配置関係がより自在となる。請求項6の本発明の医療機器用立体画像表示装置20によれば、第1の画像発生装置及び第2の画像発生装置は、CRT2、6のみならず、液晶ディスプレイ装置、プラズマディスプレイ装置、装飾ライト、あるいは、実物等から成り、画像を発生するものであれば、これらに限定されないため、種々の像を表示できる。

【0011】請求項7の本発明によれば、図2、図6、図10、図14、図18、図22に示されるように、入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板10が、対向軸に対して直交して、かつ、凹面鏡1およびハーフミラー5との間に配置される。さらに、入射された光線を偏光させる偏光板11が、対向軸に対して平行して、かつ、ハーフミラー5と使用者7との間に配置される。このため、外部空間に形成された立体画像9及び外部のその他の光源から、光線が偏光板11を通過して、例えば、水平に偏光されて入り込む。次に、光線の通路に対して、45度傾斜したハーフミラー5を通過する。水平に偏光した光線は、次に、1/4波長板10を通過して、光線の振動方向に位相差が発生し、右回転する。右回転した光線は、凹面鏡1により反射され、左に回転された偏光される。左に回転された偏光された光線は、次に、再び、1/4波長板10を通過し、さらに、振動方向に位相差が発生し、左回転され、垂直に偏光された光線となる。垂直に偏光された光線は、再び、45度傾斜したハーフミラー5を通過し、垂直に偏光された光線となる。次に、垂直に偏光された光線は、水平に偏光させる偏光板11によりブロックされ、光線は、0%、つまり、消去されたこととなる。このため、外部空間に形成された立体画像9及び外部のその他の光源から、入り込んだ光線により生じるゴーストが十分に消去される。この結果、外部空間に形成された立体画像9を、使用者7はより鮮明に見ることができる。

【0012】請求項8の本発明によれば、図3、図7、図11、図15、図19、図23に示されるように、入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板10が、ハーフミラー5の使用者7側の表面に貼られる。さらに、入射された光線を偏光させる偏光板1

1が、対向軸に対して平行して、かつ、ハーフミラー5と使用者7との間に配置される。このため、請求項7の発明と同様の理由により、外部空間に形成された立体画像9及び外部のその他の光源から、入り込んだ光線により生じるゴーストが十分に消去される。この結果、外部空間に形成された立体画像9を、使用者7はより鮮明に見ることができる。請求項9の本発明によれば、図4、図8、図12、図16、図20、図24に示されるように、入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板10が、対向軸に対して平行して、かつ、ハーフミラー5と使用者7との間に配置される。さらに、入射された光線を偏光させる偏光板11が、1/4波長板10の使用者7側の表面に貼られる。このため、請求項7の発明と同様の理由により、外部空間に形成された立体画像9及び外部のその他の光源から、入り込んだ光線により生じるゴーストが十分に消去される。

この結果、外部空間に形成された立体画像9を、使用者7はより鮮明に見ることができる。請求項10の本発明によれば、1/4波長板10および偏光板11の表面には、光線の反射を減少するコーティングが施され、あるいは、光線の反射を減少するフィルムが貼られるため、ゴーストをより消去できる。

【0013】

【発明の実施の形態】以下、本発明を、図面を参照して、その実施の形態に基づいて説明する。図1、図25には、本発明の一実施の形態の医療機器用立体画像表示装置20が示され、画面20aを有し、図示されないMRI診断装置、X線CTスキャナ、超音波断層装置、手術用顕微鏡、手術用ロボット等の医療機器に接続される。凹面鏡1は、光線を反射する凹面1aを有するものである。第1の画像発生装置であるCRT2は、凹面鏡1に対向して、凹面鏡1の焦点距離 $r/2$ の2倍の距離 r あるいは2倍の距離 r の近傍に、第1の画像3を発生する画面20aが配置される装置である。ハーフミラー5は、凹面鏡1と第1の画像発生装置であるCRT2との対向軸に対して、ほぼ45度傾斜して、凹面鏡1と第1の画像発生装置であるCRT2との間に配置されるものである。ここで、第1の画像3がハーフミラー5を通過し凹面鏡1に入射され、さらに、ハーフミラー5に向かって反射される。第1の画像3は、さらに、ハーフミラー5により使用者7に向かって反射され、立体画像9として空中に浮かんで表示される。

【0014】さらに、図5には、本発明の他の実施の形態が示され、図1の実施の形態と構成は共通するが、第2の画像発生装置であるCRT6を備え、このCRT6は、ハーフミラー5を介して使用者7に対向して、対向軸の垂直方向に配置され、第2の画像8を発生する装置である。ここで、第2の画像8が使用者7に向かってハーフミラー5を通過され、平面画像として表示される。第1の画像発生装置及び前記第2の画像発生装置は、C

RT2, 6のみならず、液晶ディスプレイ装置、プラズマディスプレイ装置、装飾ライト、あるいは、実物等から成り、画像を発生するものであれば、これらに限定されない。

【0015】次に、図2には、本発明の他の実施の形態が示され、図1の実施の形態と構成は共通するが、入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板10が、対向軸に対して直交して、かつ、凹面鏡1およびハーフミラー5との間に配置される。さらに、入射された光線を偏光させる偏光板11が、対向軸に対して平行して、かつ、ハーフミラー5と使用者7との間に配置される。次に、図3には、本発明の他の実施の形態が示され、図1の実施の形態と構成は共通するが、入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板10が、ハーフミラー5の使用者7側の表面に貼られる。さらに、入射された光線を偏光させる偏光板11が、対向軸に対して平行して、かつ、ハーフミラー5と使用者7との間に配置される。

【0016】次に、図4には、本発明の他の実施の形態が示され、図1の実施の形態と構成は共通するが、入射された光線の振動方向に位相差を生じさせる1/4波長板10が、対向軸に対して平行して、かつ、ハーフミラー5と使用者7との間に配置される。さらに、入射された光線を偏光させる偏光板11が、1/4波長板10の使用者7側の表面に貼られる。ここで、図2から図4に示される実施の形態において、1/4波長板10および偏光板11の表面には、光線の反射を減少するコーティングが施され、あるいは、光線の反射を減少するフィルムが貼られることが好適である。同様に図5に示される本発明の実施の形態と構成は共通するが、図6、図7、図8に示される実施の形態は、1/4波長板10および偏光板11を備え、1/4波長板10および偏光板11の表面には、光線の反射を減少するコーティングが施され、あるいは、光線の反射を減少するフィルムが貼られることが好適である。

【0017】次に、図9、図25に示される本発明の他の実施の形態について説明する。本発明の医療器機用立体画像表示装置20は、画面20aを有し、ケース19に以下の部品を設ける。第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aは、第1の画像3を発生する装置である。ハーフミラー5は、第1の画像3がほぼ45度の方向から入射され、ほぼ135度の方向に反射されるように配置される。凹面鏡1は、ハーフミラー5から第1の画像3が入射され、ハーフミラー5に反射されるように配置される。これにより、凹面鏡1からハーフミラー5に第1の画像3が入射され通過されることにより、使用者7に立体画像9として空中に浮かんで表示される。図9に示される本発明の実施の形態と構成は共通するが、図10、図11、図12に示される実施の形態は、1/4波長板10および偏光板11を備え、1

／4波長板10および偏光板11の表面には、光線の反射を減少するコーティングが施され、あるいは、光線の反射を減少するフィルムが貼られることが好適である。図13に示される本発明の実施の形態は、図9の実施の形態と構成は共通するが、第2の画像8を発生する第2の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置6aが、第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aに対向して配置される。これにより、第2の画像8がハーフミラー5により反射され、使用者7に平面画像として表示される。図13に示される本発明の実施の形態と構成は共通するが、図14、図15、図16に示される実施の形態は、1/4波長板10および偏光板11を備え、1/4波長板10および偏光板11の表面には、光線の反射を減少するコーティングが施され、あるいは、光線の反射を減少するフィルムが貼られることが好適である。

【0018】図17に示される本発明の実施の形態は、図9の実施の形態と構成は共通するが、第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aがハーフミラー1と、ほぼ平行に配置される。さらに、第1の画像3がほぼ45度の方向から入射され、ほぼ135度の方向へ反射し、ハーフミラー5に入射するように、第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aとハーフミラー5との間に平面鏡18を配置する。図17に示される本発明の実施の形態と構成は共通するが、図18、図19、図20に示される実施の形態は、1/4波長板10および偏光板11を備え、1/4波長板10および偏光板11の表面には、光線の反射を減少するコーティングが施され、あるいは、光線の反射を減少するフィルムが貼られることが好適である。図21に示される本発明の実施の形態は、図17の実施の形態と構成は共通するが、第2の画像8を発生する第2の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置6aが、第1の画像発生装置である液晶ディスプレイ装置2aに対向して配置される。これにより、第2の画像8がハーフミラー5により反射され、使用者7に平面画像として表示される。図21に示される本発明の実施の形態と構成は共通するが、図22、図23、図24に示される実施の形態は、1/4波長板10および偏光板11を備え、1/4波長板10および偏光板11の表面には、光線の反射を減少するコーティングが施され、あるいは、光線の反射を減少するフィルムが貼られることが好適である。上記の全ての実施の形態において、上下逆、若干の角度が変更された配置の場合も、全て本発明の範囲に含まれる。

【0019】

【発明の効果】本発明は、以上説明したように、使用者の目前に立体画像を空中に浮かんで表示できるという効果を奏する。

【図面の簡単な説明】

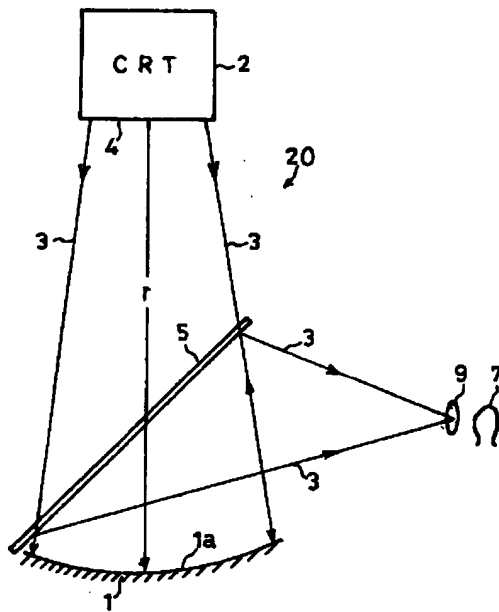
【図1】本発明の一実施の形態の構成図である。

【図2】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図3】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図4】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図5】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図6】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図7】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図8】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図9】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図10】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図11】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図12】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図13】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図14】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図15】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図16】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図17】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図18】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図19】本発明の他の実施の形態の構成図である。

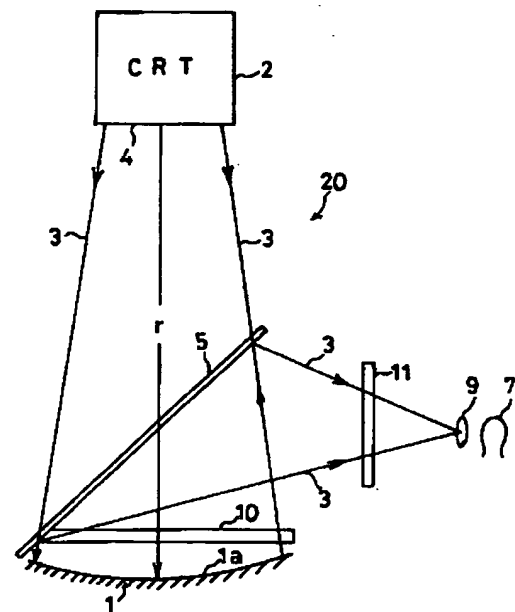
【図20】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図21】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図22】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図23】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図24】本発明の他の実施の形態の構成図である。
 【図25】本発明の実施の形態の全体構成図である。
 【符号の説明】

1 凹面鏡 1a 凹面
 2 第1の画像装置であるCRT
 2a 第1の画像装置である液晶ディスプレイ装置
 3 第1の画像 5 ハーフミラー
 6 第2の画像装置であるCRT
 6a 第2の画像装置である液晶ディスプレイ装置
 7 使用者 8 第2の画像
 9 立体画像 10 1/4波長板 11 偏光板
 20 医療器機用立体画像表示装置 20a 画面

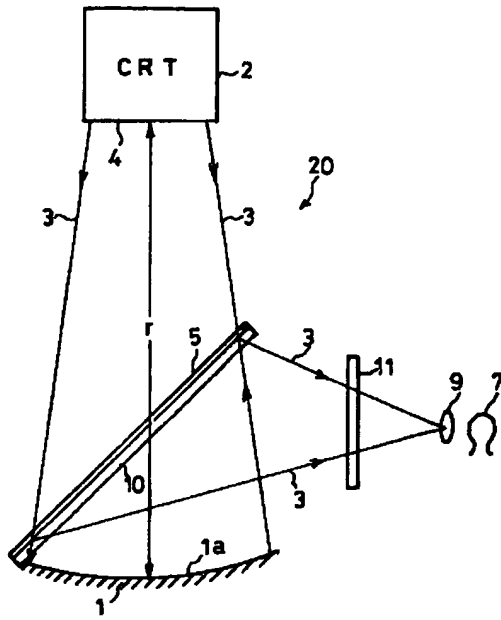
【図1】



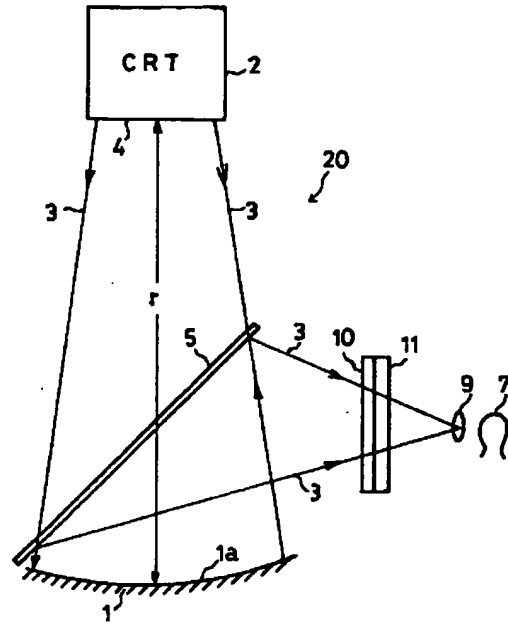
【図2】



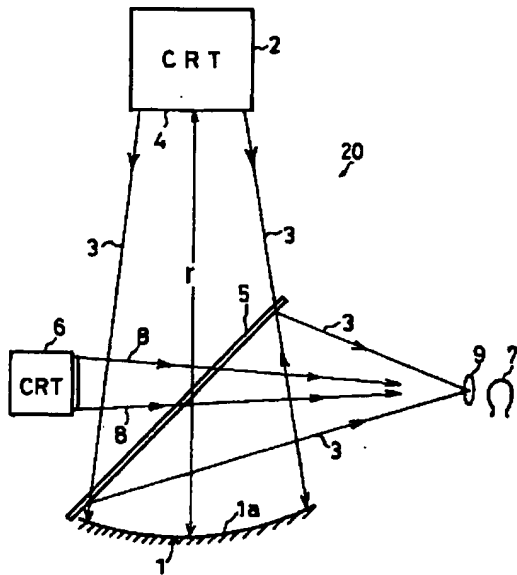
【図3】



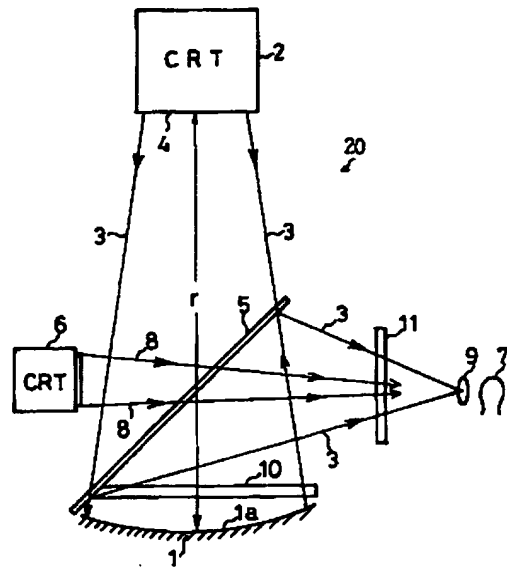
【図4】



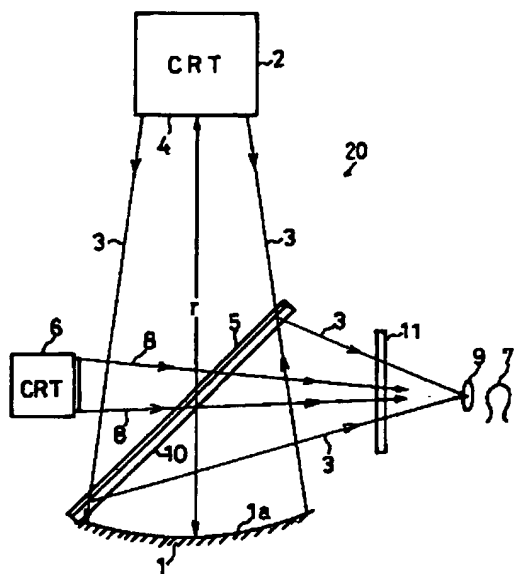
【図5】



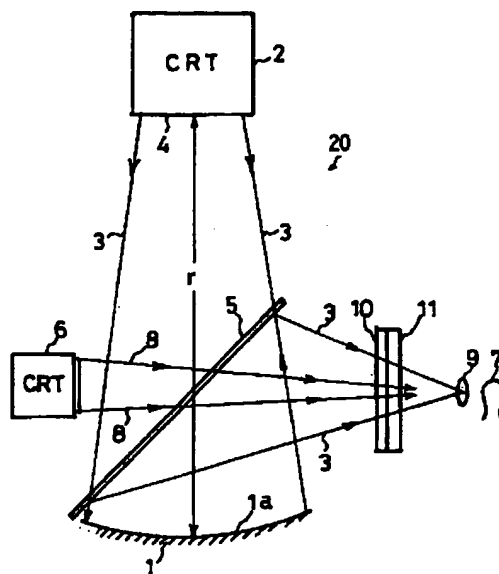
【図6】



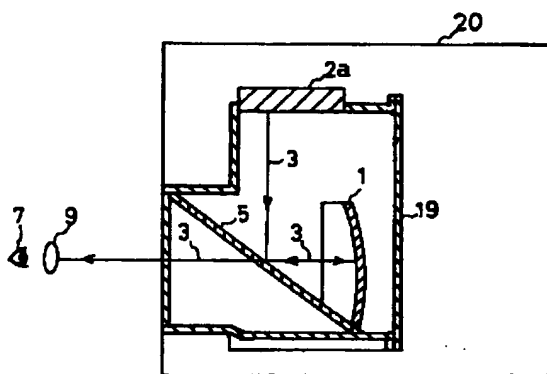
【図7】



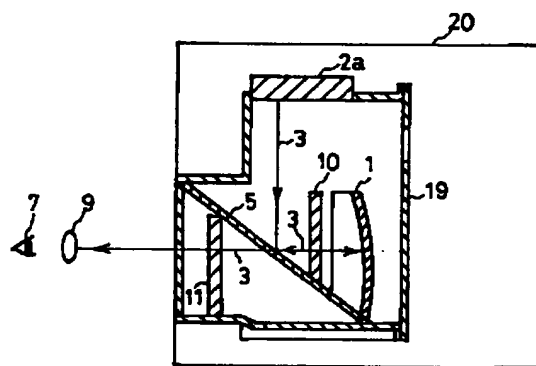
【図8】



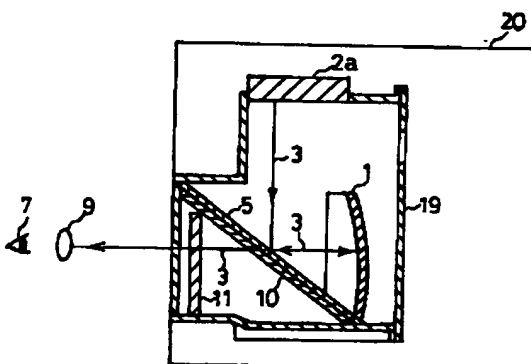
【図9】



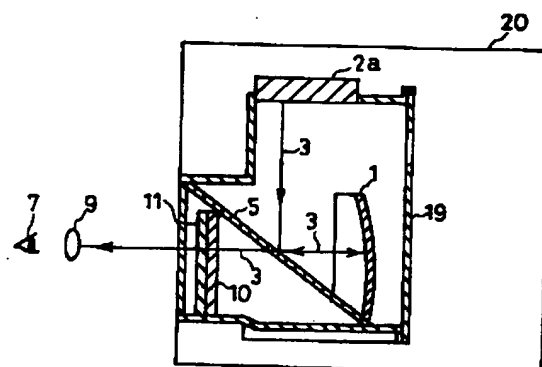
【図10】



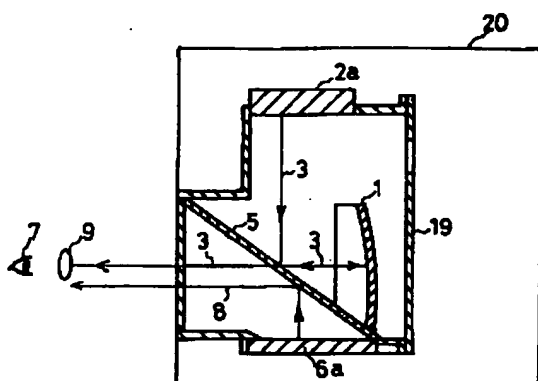
【図11】



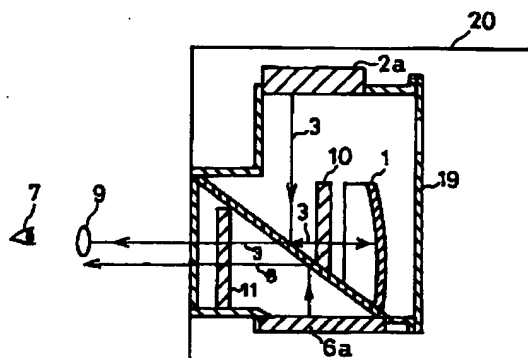
【図12】



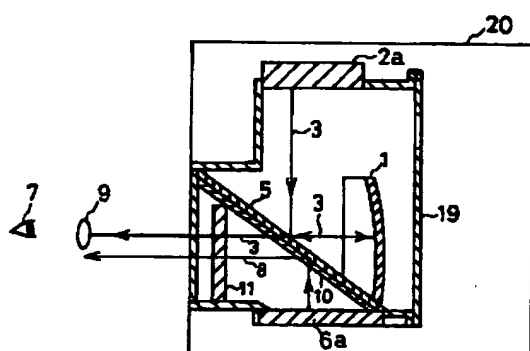
【図13】



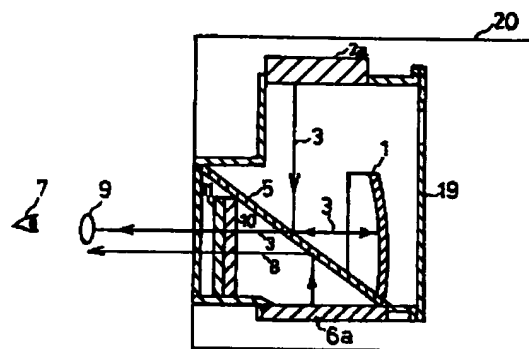
【図14】



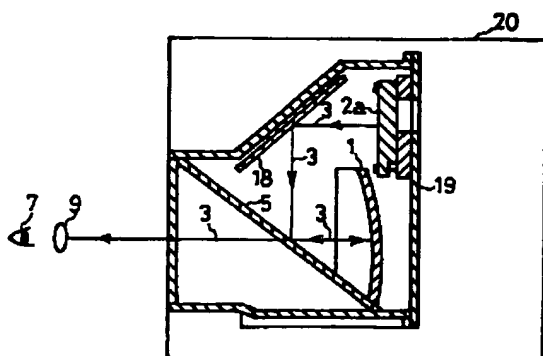
【図15】



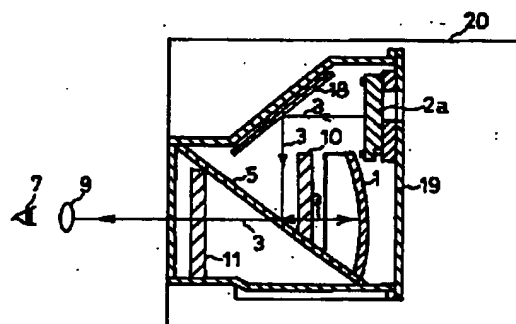
【図16】



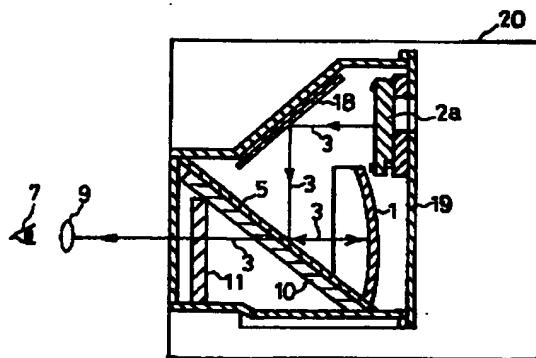
【図17】



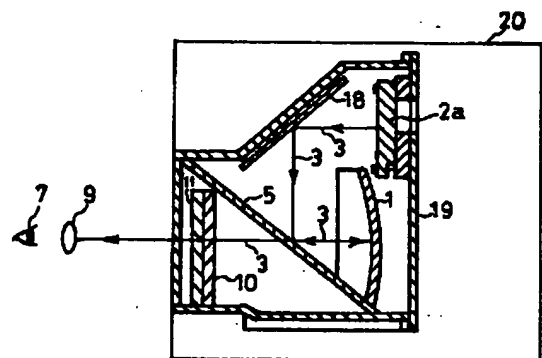
【図18】



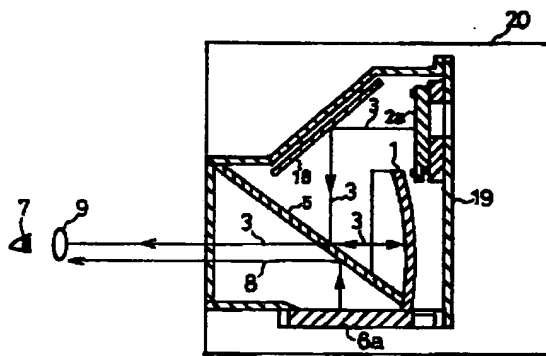
【図19】



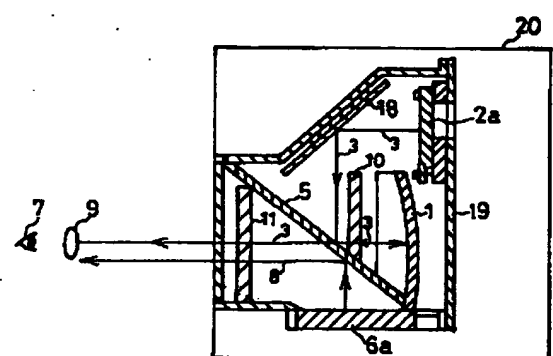
【図20】



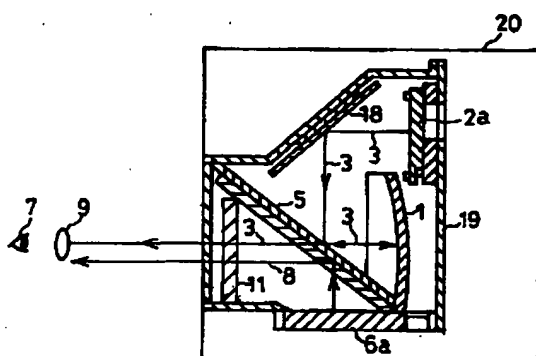
【図21】



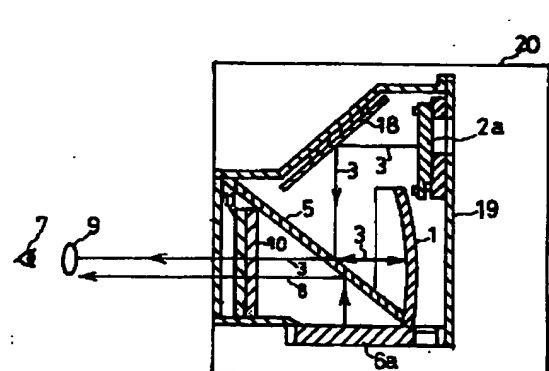
【図22】



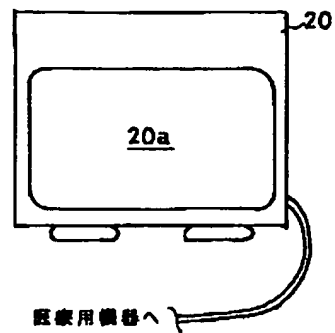
【図23】



【図24】



【図25】



フロントページの続き

(51)Int.Cl. ⁷	識別記号	F I	ページ (参考)
H 0 4 N 5/64	5 0 1	H 0 4 N 13/04	
// H 0 4 N 13/04		A 6 1 B 5/05	3 9 0

(72)発明者 ケネス エス. ウェスト
アメリカ合衆国 ニューヨーク州 14901,
エルマイラ、イースト センター ストリ
ート 301

Fターム(参考) 2H059 AA26 AA35 AA38 CA04
4C093 AA01 AA21 CA50 FG08 FG20
4C096 AB50 DD01 DD02 DD20
5C061 AA06 AB02 AB18